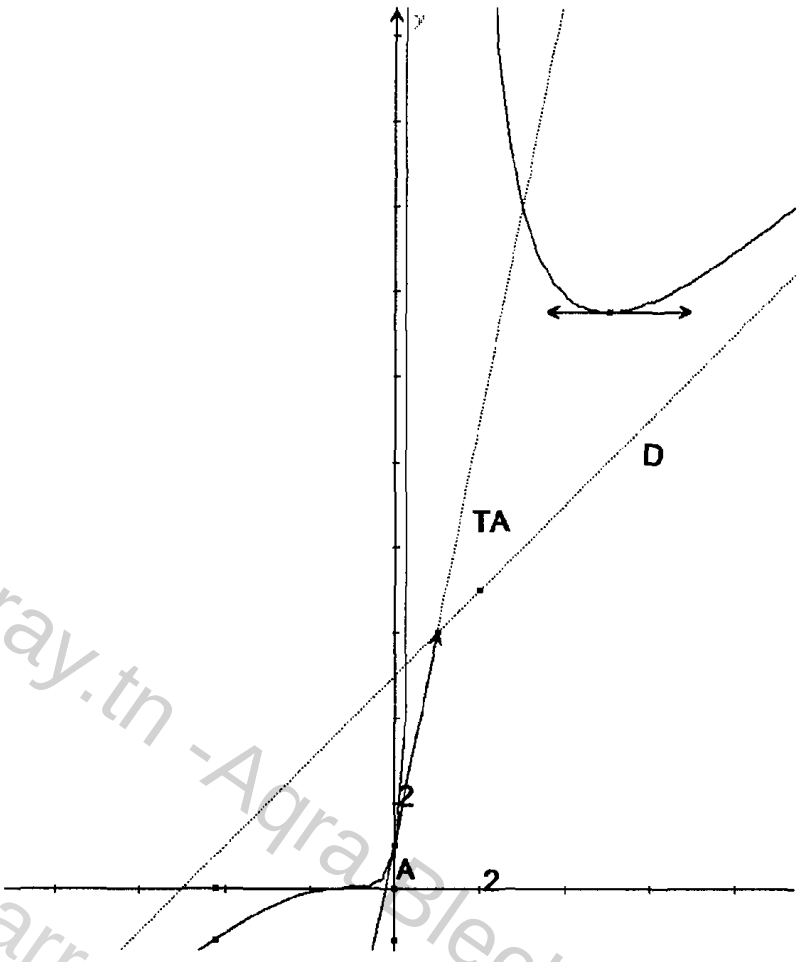

d)

Ex15:

$f(x)=\sqrt{x^2-x+1}$

1) a) $x^2-x+1=0$ Δ=-3<0

d'où $x^2-x+1>0$; $\forall x\in\mathbb{R}\Rightarrow$ $D_f=\mathbb{R}$

b) $x^2-x+1=(x-\frac{1}{2})^2-\frac{1}{4}+1=(x-\frac{1}{2})^2+\frac{3}{4}$ d'où $f(x)=\sqrt{(x-\frac{1}{2})^2+\frac{3}{4}}$

2) a) $f(x)-(x-\frac{1}{2})=\sqrt{(x-\frac{1}{2})^2+\frac{3}{4}}-(x-\frac{1}{2})=\frac{3/4}{\sqrt{(x-\frac{1}{2})^2+\frac{3}{4}}+(x-\frac{1}{2})}$

d'où $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)-(x-\frac{1}{2})=0\Rightarrow \Delta: y=x-\frac{1}{2}$ est une asymptote à (ζ_f) au voisinage $(+\infty)$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn